



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 16 241 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 R 5/00
B 60 R 5/04
B 60 P 7/02

②1	Aktenzeichen:	297 16 241.1
②2	Anmeldetag:	10. 9. 97
④7	Eintragungstag:	12. 2. 98
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 3. 98

DE 297 16 241 U 1

⑦3 Inhaber:

Peter Butz GmbH & Co Verwaltungs-KG, 40764
Langentfeld, DE; Audi AG, 85057 Ingolstadt, DE

⑦4 Vertreter:

Patentanwälte Ostriga, Sonnet & Wirths, 42275
Wuppertal

⑤4 Laderaum-Trennvorrichtung für Kraftwagen, insbesondere für Kombinations-Personenkraftwagen

DE 297 16 241 U 1

Patentanwälte

Dipl.-Ing. Harald Ostriga*

Dipl.-Ing. Bernd Sonnet*

Dipl.-Ing. Jochen-Peter Wirths

* Zugelassen beim Europäischen Patentamt

11.03.88
Telefon (02 02) 55 70 40
Telefax (02 02) 59 37 08

Hausanschrift:

Stresemannstr. 6-8

42275 Wuppertal-Barmen

Ostriga, Sonnet & Wirths · Postfach 20 16 53 · D-42216 Wuppertal

O/os/gr

5

Anmelderinnen:

AUDI AG

10

85045 Ingolstadt

und

15

Peter Butz GmbH & Co.

Verwaltungs-KG

Kronprinzstr. 47-49

40764 Langenfeld

20

Bezeichnung
der Erfindung:

25

Laderaum-Trennvorrichtung für Kraft-
wagen, insbesondere für Kombinations-
Personenkraftwagen

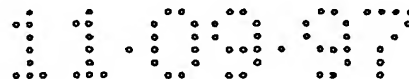
30

Die Erfindung betrifft eine Laderaum-Trennvorrichtung für Kraftwagen, insbesondere für Kombinations-Personenkraftwagen, entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine solche Laderaum-Trennvorrichtung ist in der DE 40 13 158 C1 beschrieben.

35

40

Bei der durch die DE 40 13 158 C1 bekannten Laderaum-Trennvorrichtung sind die Rastzapfen einschließlich ihrer Betätigungshandhabe bezüglich der Wickelwellen-Achse radial und vom Laderaum weg versetzt angeordnet. Diese bekannte Anordnung hat den Vorteil, daß die Rastzapfen und ihre Betätigungsorgane, die von der Werkstoffbahn abzudeckende Lade-



raum-Breite nicht verringern. Bei der bekannten Laderaum-Trennvorrichtung ist die Werkstoff- bzw. Rollobahn auf der der Betätigungshandhabe abgewandten Seite zum Laderaum hin ausziehbar. Diese Anordnung bedingt, daß die Betätigungshandhabe wegen ihrer vorbeschriebenen versetzten Anordnung vom rückwärtigen Bereich des Laderaums her nur recht unbequem zu erreichen ist. Zudem hat diese versetzte Anordnung eine relativ große Baubreite der Vorrichtung zur Folge.

Ausgehend von der Laderaum-Trennvorrichtung gemäß der DE 40 13 158 C1, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die bekannte Laderaum-Trennvorrichtung so weiterzuentwickeln, daß diese eine kompakte Gestalt und vom Prinzip her eine Bauweise mit vielen Variationsmöglichkeiten bei der räumlichen Anordnung der Betätigungshandhabe gestattet.

Entsprechend der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß die Endkappe an ihrer Innenseite zwei zur Wickelwellen-Achse parallele, zur Rollogehäuse-Mitte weisende Geradführungen trägt, die je ein translatorisch bewegliches Geradführungselement aufnehmen, daß beide Geradführungselemente gemeinsam mit einem sie starr miteinander verbindenden, die Wickelwelle an deren Achslagerstelle umgreifenden Verbindungsteil eine verschiebbliche starre Brücke bilden, und daß der mindestens eine Riegelzapfen an der Brücke befestigt ist, an welcher die Betätigungshandhabe mindestens mittelbar angreift.

Eine wesentliches Erfindungsmerkmal besteht in der verschiebblichen starren Brücke, welche in raumsparender Weise die Wickelwelle an deren Achslagerstelle mindestens teilweise umgreift. An praktisch beliebiger Stelle dieser Brücke kann

der mindestens eine Riegelzapfen, welcher zweckmäßig die Stirnwand der Endkappe in einer Aussparung durchgreift, befestigt sein. Ebenso gut kann die Betätigungshandhabe die verschiebbliche starre Brücke, welche verkantungsfrei auf den beiden gehäusefesten Geradführungen verschieblich ist, nahezu an einer beliebigen Stelle angreifen. Mit der starren verschiebblichen Brücke hat demnach die Erfindung bei einer Rollogehäuse-Endkappe ein kompaktes Bauprinzip verwirklicht, welches in Anpassung an den jeweiligen speziellen Anwendungsfall eine Vielzahl von Varianten einer räumlichen Anordnung sowohl des mindestens einen Riegelzapfens als auch der Betätigungshandhabe gestattet.

Obwohl die Erfindung grundsätzlich eine bewegungseinheitliche bzw. zug- und druckfeste Verbindung zwischen der Betätigungshandhabe und der den Riegelzapfen tragenden starren Brücke gestattet, wird die Bauweise dadurch vereinfacht und zugleich ein selbsttätiges Einrasten des jeweiligen Riegelzapfens in seine Riegelstellung dadurch ermöglicht, daß die Brücke in Ausfahrriichtung des jeweiligen Riegelzapfens in seine Riegelstellung federbelastet ist.

Eine vorteilhafte Erfindungsvariante besteht darin, daß die Geradführungselemente die Geradführungen formschlüssig umgreifen, welche zweckmäßig von der Innenfläche der Stirnwand der Endkappe frei vorkragende Stäbe bilden.

Eine eigenartige erfindungsgemäße Ausgestaltung besteht darin, daß jede Geradführung einen zur Rollogehäuse-Mitte hin offenen axialen Aufnahmeaum für das äußere Ende einer Druckfeder bildet, deren zur Rollogehäuse-Mitte weisendes inneres

Ende an einem am freien Ende der Geradföhrung angeordneten Widerlager abgestützt ist.

5 Die starre verschiebliche Brücke ist erfindungsgemäß dadurch ausgestaltet, daß das die Wickelwelle an deren Achslagerstelle umgreifende Verbindungsteil um die Wickelwelle herum schalenförmig gewölbt ist.

10 Entsprechend einer anderen Erfindungsvariante ist die Achslagerstelle, welche einschließlic der Wickelwelle von der verschieblichen starren Brücke umgriffen ist, mit ihrem inneren Endbereich zur Rollogehäuse-Mitte weisend, an einer Lagerkonsole gehalten, die zwischen dem äußeren Endbereich der Achslagerstelle und der Innenfläche einer Stirnwand der
15 Endkappe an letzterer befestigt ist.

Für den Fall, daß jeder Riegelzapfen in der axialen Projektion der Wickelwelle axial außen vor letzterer angeordnet ist, bietet die vorbeschriebene Lagerkonsole zugleich die
20 Möglichkeit, die Riegelzapfen an deren beiden zueinander weisenden seitlichen Axialflächen zu föhren.

Weiterhin kann die Lagerkonsole so ausgestaltet sein, daß diese einen Hohlraum zur Aufnahme eines Druckfederelements bildet, welches bei dem lösbar verriegelten Einsetzen des Rollogehäuses in das fahrzeugseitige Einbaufeld sich gegen letzteres abstützt und dabei in Einsetzrichtung zusammengepreßt wird. Mit dieser Erfindungsvariante ist der Vorteil verbunden, daß das Druckfederelement das Rollogehäuse in
25 eine entnahmegünstige Position hineinversetzt, z.B. anhebt, sobald der mindestens eine Riegelzapfen in seine Entriegelungsposition versetzt wird.
30

Eine andere vorteilhafte erfindungsgemäße Ausführungsform besteht darin, daß die Betätigungshandhabe einen einarmigen Hebel bildet, welcher in einer radial zur Wickelwellen-Achse angeordneten Ebene beweglich ist. Dieser Hebel kann innen an der Stirnwand der Endkappe gelagert sein und an einer der verschieblichen starren Brücke abgewandten Umfangsstelle die Achslagerstelle der Wickelwelle übergreifen, wodurch eine besonders kompakte Bauform erzielt wird.

Außerdem weist der Hebel an seinem freien Ende eine Druckbetätigungsfläche auf, welche an einer beliebigen seitlichen Außenkante der Endkappe angeordnet sein kann. Mithin kann die Druckbetätigungsfläche, besonders bedienungsgünstig vom Laderaum her erreichbar, an dem zum Laderaum zeigenden rückwärtigen Bereich der Endkappe angeordnet sein.

Weitere Erfindungsmerkmale sind zusätzlichen Unteransprüchen zu entnehmen.

In den Zeichnungen ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel entsprechend der Erfindung dargestellt, es zeigt

Fig. 1 eine teilweise Draufsicht auf eine Laderaum-Trennvorrichtung,

Fig. 2 eine Stirnansicht entsprechend dem in Fig. 1 mit II bezeichneten Ansichtspfeil,

Fig. 3 einen axialen Längsschnitt entsprechend der in Fig. 1 mit III-III bezeichneten Schnittlinie,

Fig. 4 eine radiale Schnittansicht entsprechend der in Fig. 3 mit IV-IV bezeichneten Schnittlinie und

Fig. 5 eine vergrößerte isolierte räumliche Darstellung mit Sicht in den Innenraum der erfindungsgemäßen Endkappe hinein.

Eine Laderaum-Trennvorrichtung 10 weist ein insgesamt mit 11 bezeichnetes Rollogehäuse auf, welches im wesentlichen aus einem etwa rohrförmigen Mittelteil 12 und aus zwei Endkappen 13 besteht. Aus den Fig. 1 und 3, die nur eine axiale Teillänge der Laderaum-Trennvorrichtung 10 darstellen, ist jeweils nur eine von beiden Endkappen 13 sichtbar.

Es ist vorstellbar, daß das Mittelteil 12 zwischen zwei Endkappen 13 befestigt, insbesondere schraubbefestigt ist. Dazu weist jede Endkappe 13 Schraubbefestigungslöcher 14 auf, denen nicht gezeigte Schraubbefestigungslöcher im Mittelteil 12 entsprechen.

Das Rollogehäuse 11 nimmt eine in den Fig. 3 und 4 nur schematisch dargestellte rohrartige Wickelwelle 15 auf, deren Wickelwellen-Achse mit W bezeichnet ist. Die Außenmantelfläche der Wickelwelle 15 dient der Aufnahme einer auf- und abrollbaren Werkstoffbahn, beispielsweise einer Rollo-Tuchbahn oder einer Rollo-Netzbahn.

Die Werkstoffbahn durchläuft einen Tuchschlitz 49 des Gehäuse-Mittelteils 12 sowie der Endkappe 13 und ist entgegen dem Rückstell-Drehmoment eines in der Wickelwelle 15 angeordneten Federmotors zum Laderaum 44 hin ausziehbar.

Die Wickelwelle 15 ist mit nicht dargestellten endseitigen Achszapfen in jeweils eine Achslagerstelle 16 der Endkappe 13 eingesteckt. Dazu weist jede Achslagerstelle 16 einen kreiszylindrischen Hohlraum 17 auf, welcher zur Rollogehäuse-Mitte M hin offen ist.

Jede Endkappe 13, welche kappen- bzw. topfartig ausgebildet ist, weist eine im wesentlichen umlaufende Seitenwand 18 und eine Stirnwand 19 auf.

Die Einzelbauteile der Endkappe 13 bestehen zweckmäßig aus Kunststoffspritzguß, während das Gehäuse-Mittelteil 12 beispielsweise aus Leichtmetall-Strangguß hergestellt sein kann.

An die Innenfläche 20 der Stirnwand 19 sind in Richtung Rollogehäuse-Mitte M vorkragende stabförmige Geradführungen G angeformt, auf deren Außenfläche Geradführungselemente E formschlüssig in Ausfahrriechtung A (Verriegelungsrichtung) und in Einfahrriechtung B (Entriegelungsrichtung) zweier Riegelzapfen 21 formschlüssig geführt sind.

Die beiden Geradführungselemente E bilden gemeinsam mit einem sie starr miteinander verbindenden, die Wickelwelle 15 mit Spiel umgreifenden hohlshalenartigen Verbindungsteil 22 eine insgesamt mit K bezeichnete, entlang den beiden vorerwähnten Richtungen A und B translatorisch verschiebbliche starre Brücke K. Dabei stellen die beiden Geradführungselemente E gemeinsam mit dem Verbindungsteil 22 insgesamt ein einstückig-stoffschlüssig zusammenhängendes Kunststoff-Spritzgußteil dar.

Die Geradführungselemente E sind einschließlich zweier Längsbereichen 23 des Verbindungsteils 22 zur Stirnwand 19 hin axial verlängert. Zwischen den beiden Längsbereichen 23 des Verbindungsteils 22 befindet sich eine Aussparung 24, so daß die Brücke K trotz einer mittig in der Endkappe 13 angeordneten Lagerkonsole 25 axial bewegt werden kann (vgl. Bewegungsrichtungen A und B).

Radial zur Wickelwellen-Achse W hin einwärts versetzt, sind den Längsbereichen 23 des Verbindungsteils 22 der starren Brücke K die beiden Riegelzapfen 21 angeformt. Der besseren Erkennbarkeit halber sind die Stirnflächen der Riegelzapfen 21 in Fig. 2 mit einer gepunkteten Oberflächenstruktur gezeigt, was auch für die Darstellung der Riegelzapfen 21 in Fig. 4 gilt. Um eine besonders kompakte Bauweise zu erzielen, sind die Riegelzapfen 21 bezüglich der Wickelwellen-Achse W so weit radial einwärts versetzt, daß sich die Riegelzapfen 21 innerhalb der Axialprojektion der Wickelwelle 15 auf die Innenfläche 20 der Stirnwand 19 der Endkappe 13 befinden.

Die Lagerkonsole 25 bildet einen Hohlraum H zur Aufnahme einer Druckfeder 26, deren Widerlagerende sich an einer Deckenwand 27 der Lagerkonsole 25 abstützt und deren bewegliches unteres Ende gegen ein kolbenartiges Führungsteil 28 drückt, welches, durch nicht dargestellte Axialanschlüge begrenzt, eine Bodenöffnung 29 des Hohlraums H durchgreift.

Zur Aufnahme und Führung der beiden Riegelzapfen 21 sind in der Stirnwand 19 Durchgriffsfenster 30 freigelassen.

Zur Lagerkonsole 25 gehören außerdem Seitenwände 31, welche dazu genutzt werden können, den innenseitigen axialen

Längsflächen 32 der Führungzapfen 21 als Anlage- und Führungsflächen zu dienen.

5 Zur Wickelwelle 15 hin wird der Hohlraum H der Lagerkonsole 25 von einer inneren Stirnwand 47 begrenzt, welche zugleich die hohlzapfenartige Achslagerstelle 16 trägt und welche mit Federrasthaken 33, 34 in korrespondierenden Rastöffnungen der Seitenwand 18 bzw. der Deckenwand 27 verrastet ist.

10 An der Innenfläche 20 der Stirnwand 19 ist ein Lagerzapfen 35 für das Lagerende 36 eines einarmigen Hebels 37 angeformt, dessen freies Ende eine Druckbetätigungsfläche 38 bildet, die benutzerfreundlich (Bedienung von der Heckseite des Laderaums 44) oberhalb des Tuchschlitzes 49 letzterem unmittelbar benachbart angeordnet ist.

20 Unterhalb der Druckbetätigungsfläche 38 ist am freien Ende des Hebels 37 in im einzelnen nicht dargestellter Weise das obere Ende eines Druckstabes 39 abgestützt, dessen unteres Ende in einer Längsausnehmung 40 eines Geradführungselements E aufgenommen ist. Der Druckstab 39 ist in einfacher Weise lediglich druckfest zwischen der hebelseitigen Aufnahme unterhalb der Druckbetätigungsfläche 38 und innerhalb der

25 Längsausnehmung 40 gehalten. Der Druckstab 39 ist zur Rollogehäuse-Mitte M hin geneigt und bildet mit der Deckfläche des Geradführungselements E einen spitzen Winkel β .

30 Die Geradführungselemente E sind mit zur Rollogehäuse-Mitte M hin offenen etwa kreiszyklindrischen axialen Aufnahmeräumen 41 versehen, in welchen jeweils das äußere Ende einer Druckfeder 42 eingesteckt ist, deren inneres Ende sich in

einem teilrohrartigen Widerlager 43 am jeweiligen freien Ende einer Geradföhrung G abstützt. Aus Gründen einer Zeichnungsvereinfachung ist rechts in Fig. 5 die Schraubendruckfeder 42 weggelassen.

5

Die Laderaum-Trennvorrichtung 10 wird wie folgt ein- und ausgebaut:

10 Die Laderaum-Trennvorrichtung 10, deren Werkstoffbahn in nicht dargestellter Weise, z.B. in Richtung Laderaum 44 (vgl. Fig. 1), ausgezogen werden kann, wird beidendig mit den Riegelzapfen 21 in gestrichelt angedeutete, hinterschnittene Rastausnehmungen 45 dadurch eingesetzt, daß die Schrägflächen 46 der Riegelzapfen 21 auf den oberen Begrenzungen der 15 Rastausnehmungen 45 aufsetzen, bei Druck von oben her entgegen der Rückstellkraft der Schraubendruckfedern 42 zurückfedern und schließlich mit der Rückstellkraft der Federn 42 in die Rastausnehmungen 45 hinein einfedern.

20 Während dieses Vorganges, bei welchem die Bedienungsperson die Laderaum-Trennvorrichtung 10 Richtung P niederdrückt, wird zugleich in nicht dargestellter Weise die jeweilige endkappenseitige Druckfeder 26 zusammengepreßt, wobei sich das kolbenartige Führungsteil 28 im fahrzeugseitigen Einbaufeld 25 (bei 45) abstützt.

30 Zur Entriegelung wird die Druckbetätigungsfläche 38 in Richtung D beaufschlagt, derart, daß unter Vermittlung des Druckstabes 39 die gesamte Brücke K auf den Geradföhrungen G verkantungsfrei in Richtung B, d.h. in die Entriegelungsrichtung hinein, verschoben wird. Sobald dabei die beiden Riegelzapfen 21 die jeweilige Hinterschneidung der Rastausnehmungen

45 überwunden haben, versetzt die sich jeweils entspannende Druckfeder 26 die Laderaum-Trennvorrichtung 10 in eine end-nahmegünstige Position in Richtung C nach oben.

A n s p r ü c h e

5 1. Laderaum-Trennvorrichtung (10) für Kraftwagen, insbe-
sondere für Kombinations-Personenkraftwagen, mit einer von
einer Wickelwelle (15) abrollbaren Werkstoffbahn, die zwi-
schen fahrzeugseitigen Befestigungsstellen und der Wickel-
welle (15) lösbar aufspannbar ist, die beidendseitig zwischen
10 zwei Achslagerstellen (16) zweier Rollogehäuse-Endkappen (13)
gehalten ist, welche mittels mindestens eines Rollogehäuse-
Teils (12) starr miteinander verbunden sind, und wobei minde-
stens eine Endkappe (13) mindestens einen in Richtung der
Wickelwellen-Achse (W) mittels einer Betätigungshandhabe (37)
15 verschieblichen, von der Rollogehäuse-Mitte (M) weg nach
außen weisenden, in einer fahrzeugseitigen Riegelaussparung
(45) lösbar zu arretierenden Riegelzapfen (21) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Endkappe (13) an ihrer Innen-
seite (bei 20) zwei zur Wickelwellen-Achse (W) parallele, zur
20 Rollogehäuse-Mitte (M) weisende Geradföhrungen (G) trägt, die
je ein translatorisch bewegliches Geradföhrungselement (E)
aufnehmen, daß beide Geradföhrungselemente (E) gemeinsam mit
einem sie starr miteinander verbindenden, die Wickelwelle
(15) an deren Achslagerstelle (16) umgreifenden Verbindungs-
25 teil (22) eine verschiebliche starre Brücke (K) bilden, und
daß der mindestens eine Riegelzapfen (21) an der Brücke (K)
befestigt ist, an welcher die Betätigungshandhabe (37) minde-
stens mittelbar angreift.

30 2. Laderaum-Trennvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch
gekennzeichnet, daß die Brücke (K) in Ausfahrriichtung (A) des

jeweiligen Riegelzapfens (21) in seine Riegelstellung federbelastet ist.

5 3. Laderaum-Trennvorrichtung nach Anspruch 1 oder nach
Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Geradführungselemente (E) die Geradführungen (G) formschlüssig umgreifen.

10 4. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Geradführungen (G) von
der Innenfläche (20) der Stirnwand (19) der der Endkappe (13)
frei vorkragende Stäbe bilden.

15 5. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jede Geradführung (G)
einen zur Rollogehäuse-Mitte (M) hin offenen axialen Aufnahme-
raum (41) für das äußere Ende einer Druckfeder (42) bildet,
deren zur Rollogehäuse-Mitte (M) weisendes inneres Ende an
einem am freien Ende der Geradführung (G) angeordneten Wider-
lager (43) abgestützt ist.

20 6. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Wickelwelle (15)
an deren Achslagerstelle (16) umgreifende Verbindungsteil
(22) um die Wickelwelle (15) herum schalenförmig gewölbt ist.

25 7. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 6, gekennzeichnet durch zwei an der Brücke (K) befestigte
Riegelzapfen (21).

30 8. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1
bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Riegelzapfen (21) in

der axialen Verlängerung eines Geradführungselements (E) angeordnet ist.

5 9. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Riegelzapfen (21) zur Achslagerstelle (16) hin radial versetzt ist.

10 10. Laderaum-Trennvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Riegelzapfen (21) in der axialen Projektion der Wickelwelle (15) axial außen vor letzterer angeordnet ist.

15 11. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Achslagerstelle (16), mit ihrem inneren Endbereich zur Rollogehäuse-Mitte (M) weisend, an einer Lagerkonsole (25) gehalten ist, die zwischen dem äußeren Endbereich der Achslagerstelle (16) und der Innenfläche (20) der Stirnwand (19) der Endkappe (13) an letzterer befestigt ist.

20 12. Laderaum-Trennvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerkonsole (25) einen Hohlraum (H) zur Aufnahme eines Druckfederelements (26) bildet, welches nach dem lösbar verriegelten Einsetzen des Rollogehäuses (11) in das fahrzeugseitige Einbaufeld (bei 45), sich gegen letzteres mindestens mittelbar abstützend, in Einsetzrichtung (bei P) zusammengepreßt ist.

30 13. Laderaum-Trennvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß sich das Druckfederelement (26) unter Zwischenschaltung eines innerhalb des Hohlraums (H) der

Lagerkonsole (25) geführten, etwa kolbenartigen Führungsteils (28) abstützt.

14. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungshandhabe (37) in einer radial zur Wickelwellen-Achse (W) angeordneten Ebene beweglich ist und mittels eines an ihr (37) und an der Brücke (K) abgestützten Druckstabes (39) der Brücke (K) in Einfahrriichtung (B) der Rastzapfen (21) betätigt.

15. Laderaum-Trennvorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckstab (39) mit seinem von der Betätigungshandhabe (37) abgewandten Ende in eine Betätigungsaussparung (40) eines Geradführungselements (E) eingreift.

16. Laderaum-Trennvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Betätigungshandhabe einen einarmigen Hebel (37) mit einer von seinem Lagerzapfen (35) abgewandten Druckbetätigungsfläche (38) bildet, daß der Hebel (37) die Achslagerstelle (16) der Wickelwelle (15) übergreift, und daß sich unterhalb der Druckbetätigungsfläche (38) der Druckstab (39) am freien Ende des Hebels (37) abstützt.

FIG.1

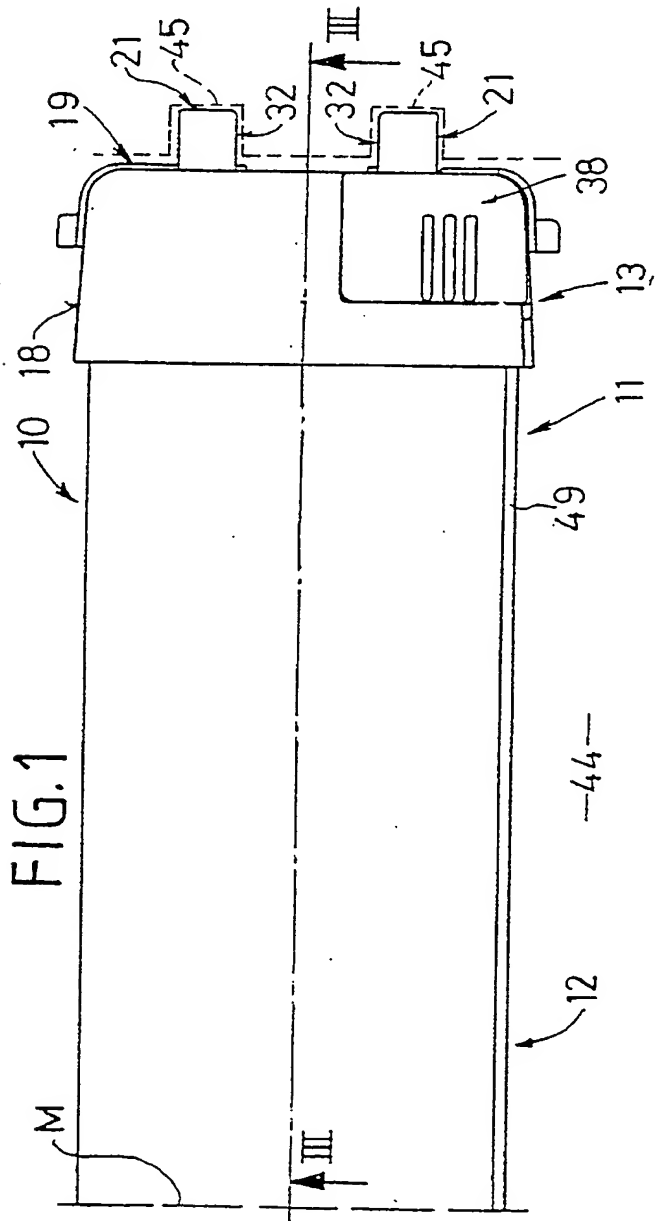


FIG.3

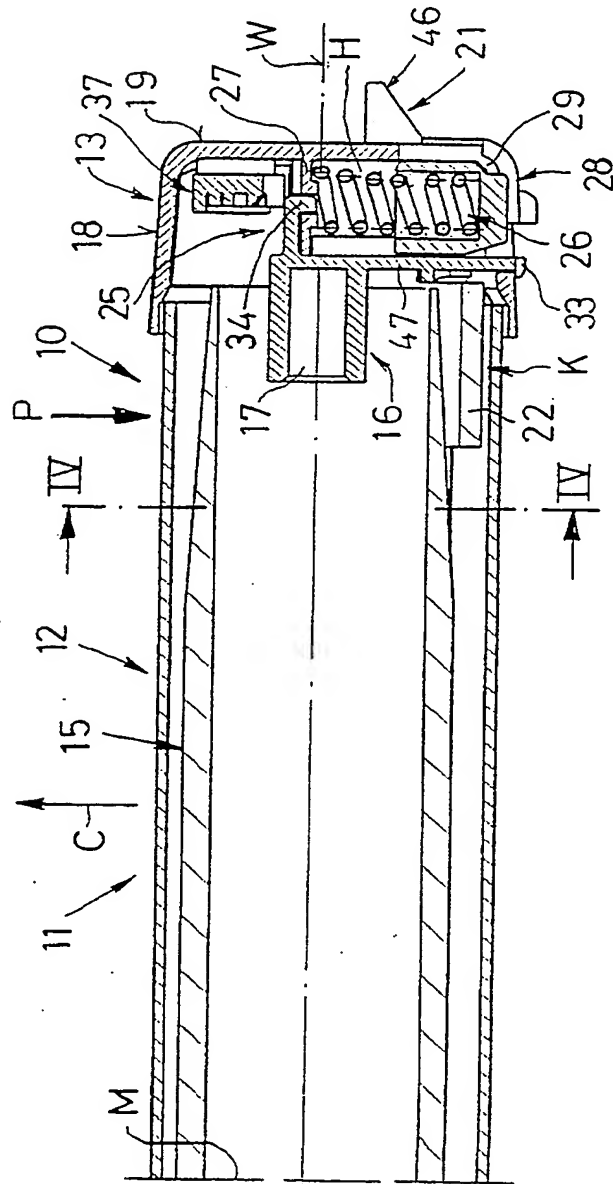


FIG.4

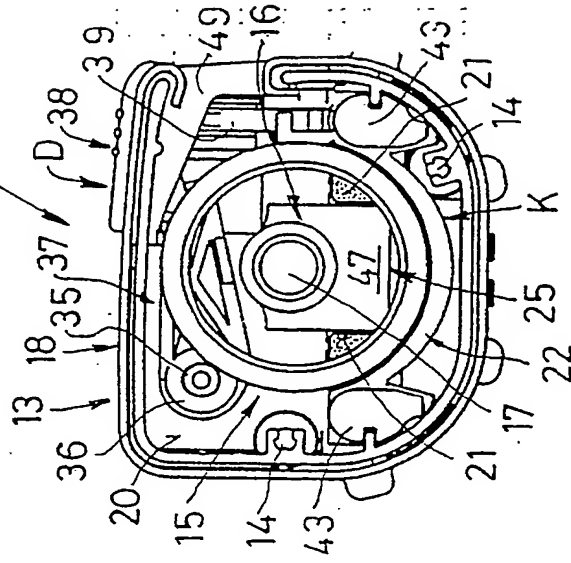


FIG.2

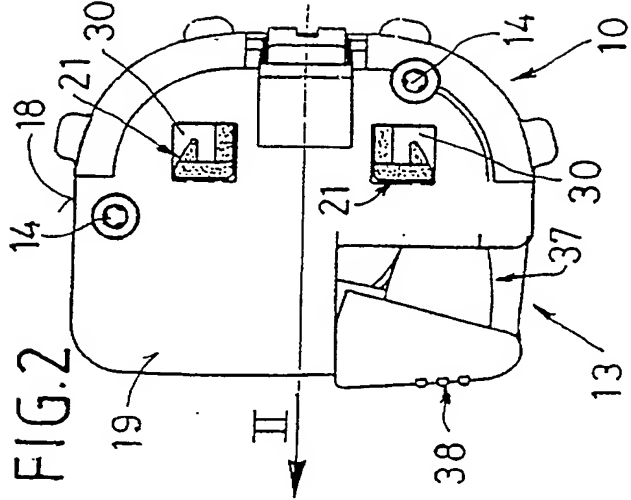


FIG. 5

